Funciones:

Calculo dif e integral

Cálculo diferencial 1

- y Funciones
- * Limites
- * Continuidad
- * Derivadas
- * Aplicaciones
- * Razón de cambio

Calculo Integral 2

- Integral indefinida
- Metodos de integración
- Σ de Riemann
- Integral defi
- Calculo de áreas

In por pte
fraccione
fun trig
Sust univ 1 2

Reales

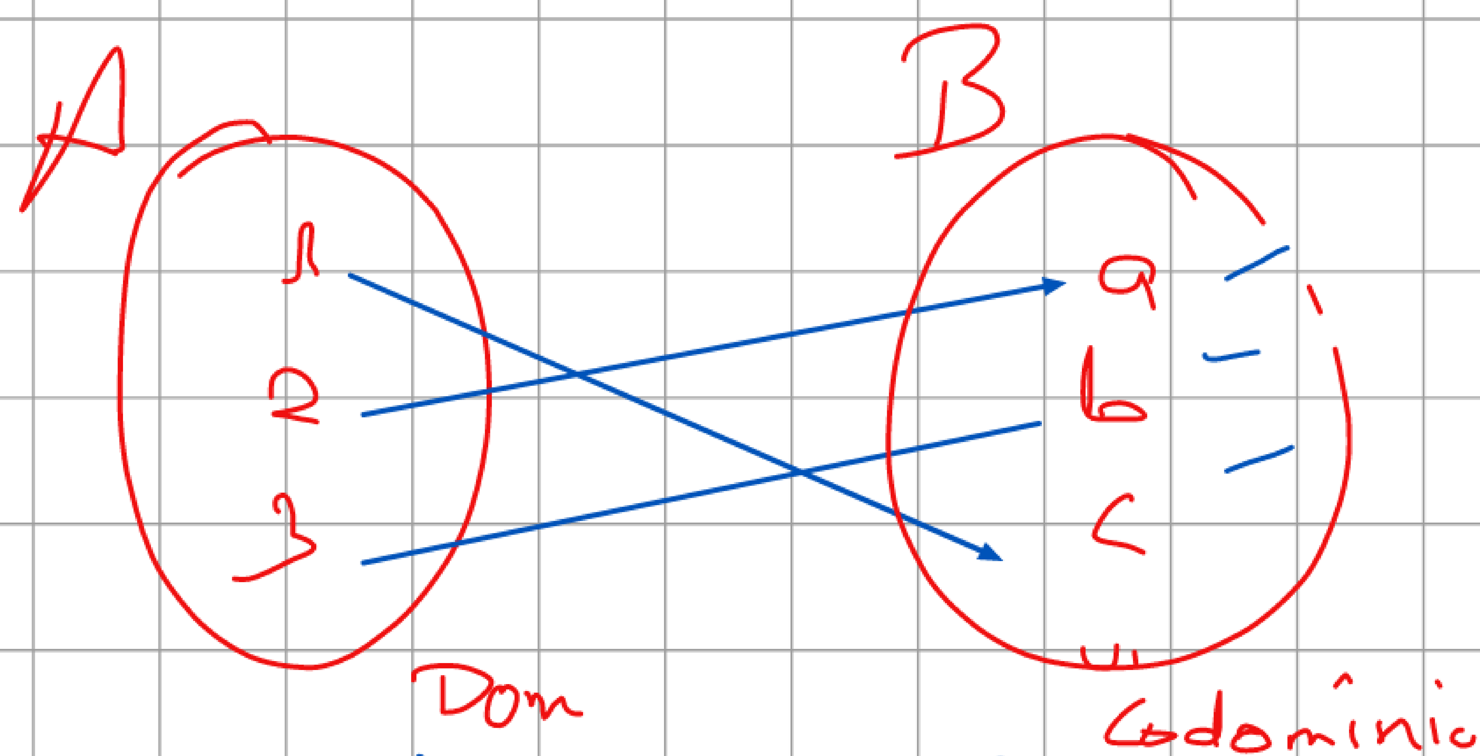
Libros recomendados

- Mynard Konk Calculo dif Calcul int
- Venero Análisis mat I II
- Mitacc Introducc. Calculo Vol I Vol II
- Hasser Analisis Matematico I, II

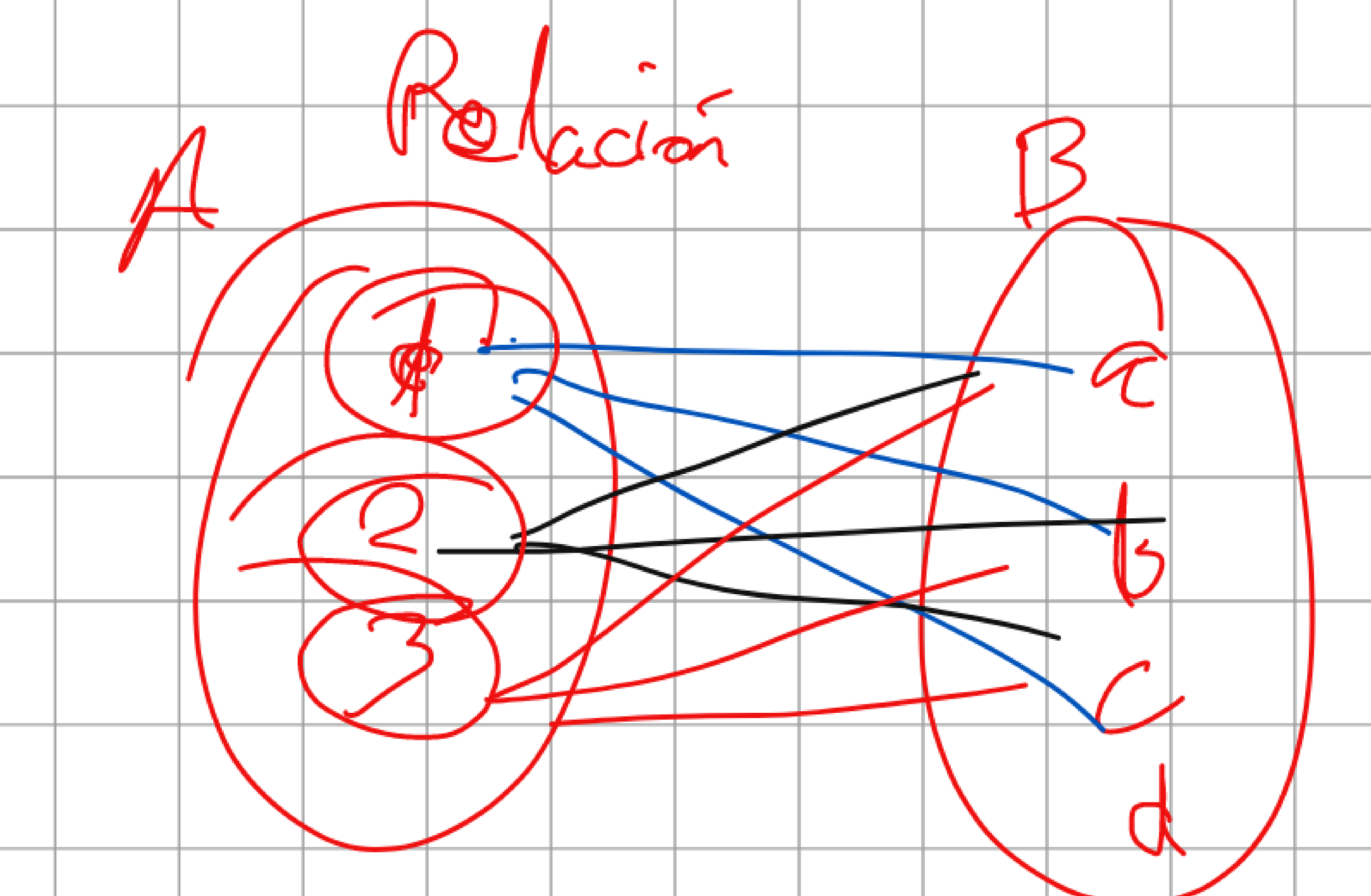
Problemas resueltos universidad granada Calculo I II
Problemas resueltos USACH " I II

Función

$\forall x \in Dom f \quad \exists!\, y \in cod f$



Relación



$f : \{1,2,3\} \to \{a,b,c\}$

$f : \{(1,c),(2,a),(3,b)\}$

$A \times B = \{(1,a),(1,b) \ldots\ldots (3,d)\}$

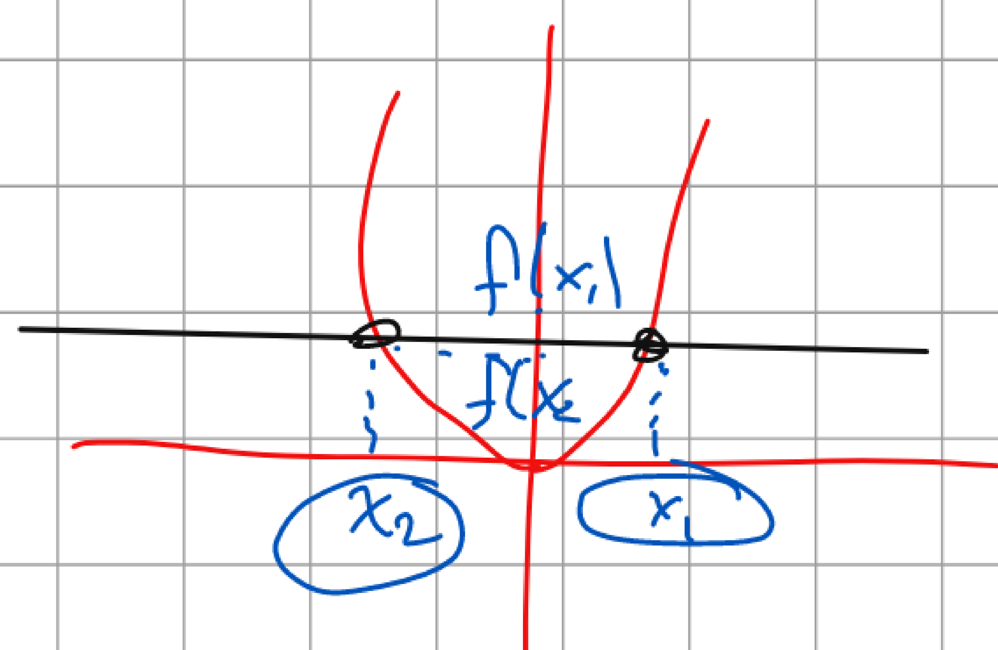
$R = \{(1,b),(3,c)\}$

$Dom f = \{1,2,3\}$ $\quad Ran f = \{a,b,c\}$ $\quad cod f = \{a,b,c,d\}$

Función inyectiva

Si $f(x_1) = f(x_2) \Rightarrow x_1 = x_2$

$f(x) = x^2 \quad x \in \mathbb{R}_0^+$



Función sobreyectiva

$y = f(x)$

$Ran f = cod f$

$y = x^2 + 2$

$y - 2 = x^2$

$\sqrt{y-2} = x$

$\sqrt{x-2} = y^* = f^{-1}$

Regla de correspondencia

$y = \operatorname{sen}(xy) - \ln\left(\frac{x+y^2}{y+x}\right) - xy$

$\operatorname{sen} yx - \ln \frac{y+x^2}{x+y} - yx$

Par $x \in [-a, a]$

$f(x) = f(-x)$ Reflejo y

Impar $x \in \langle -a, a]$

$f(x) = -f(-x)$

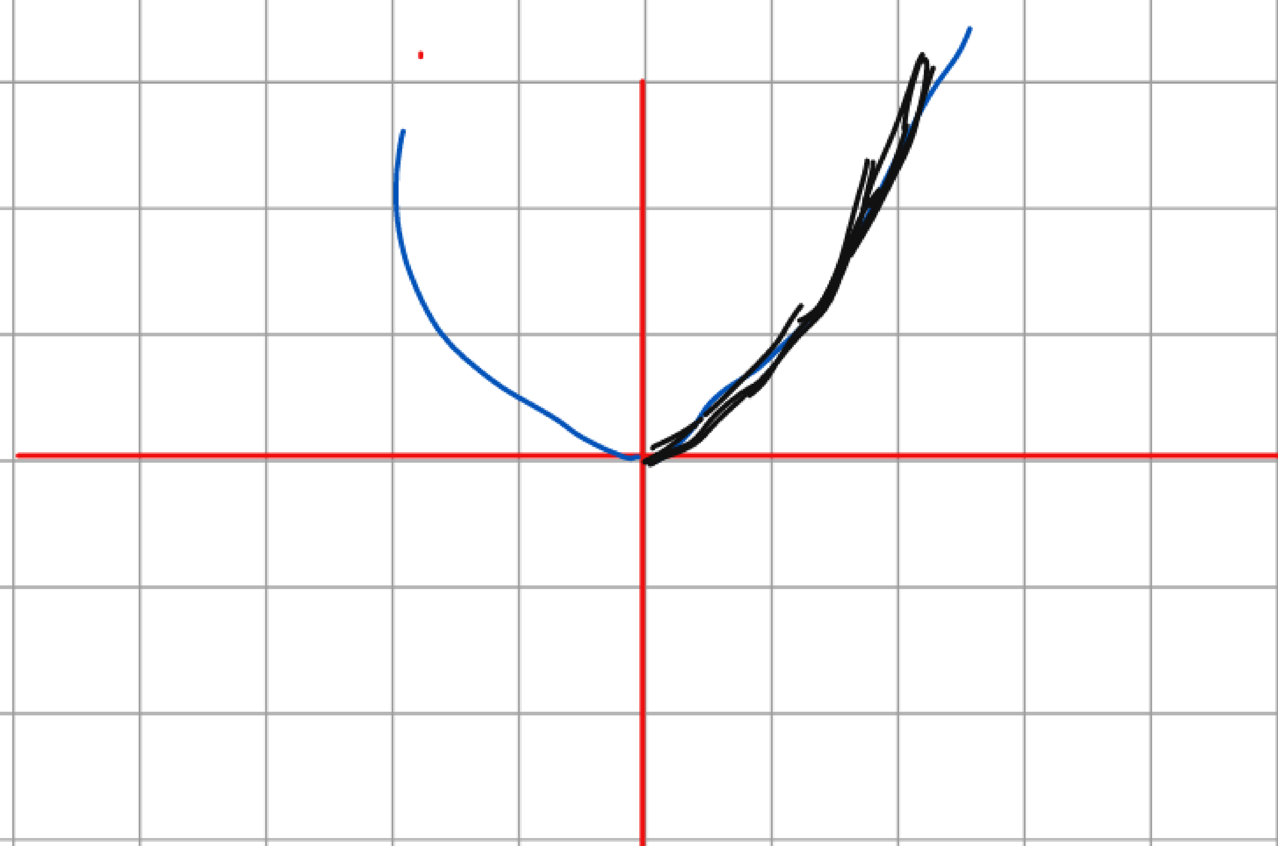
Reflejo origen

Recuerda si f no es par no quiere decir que sea impar

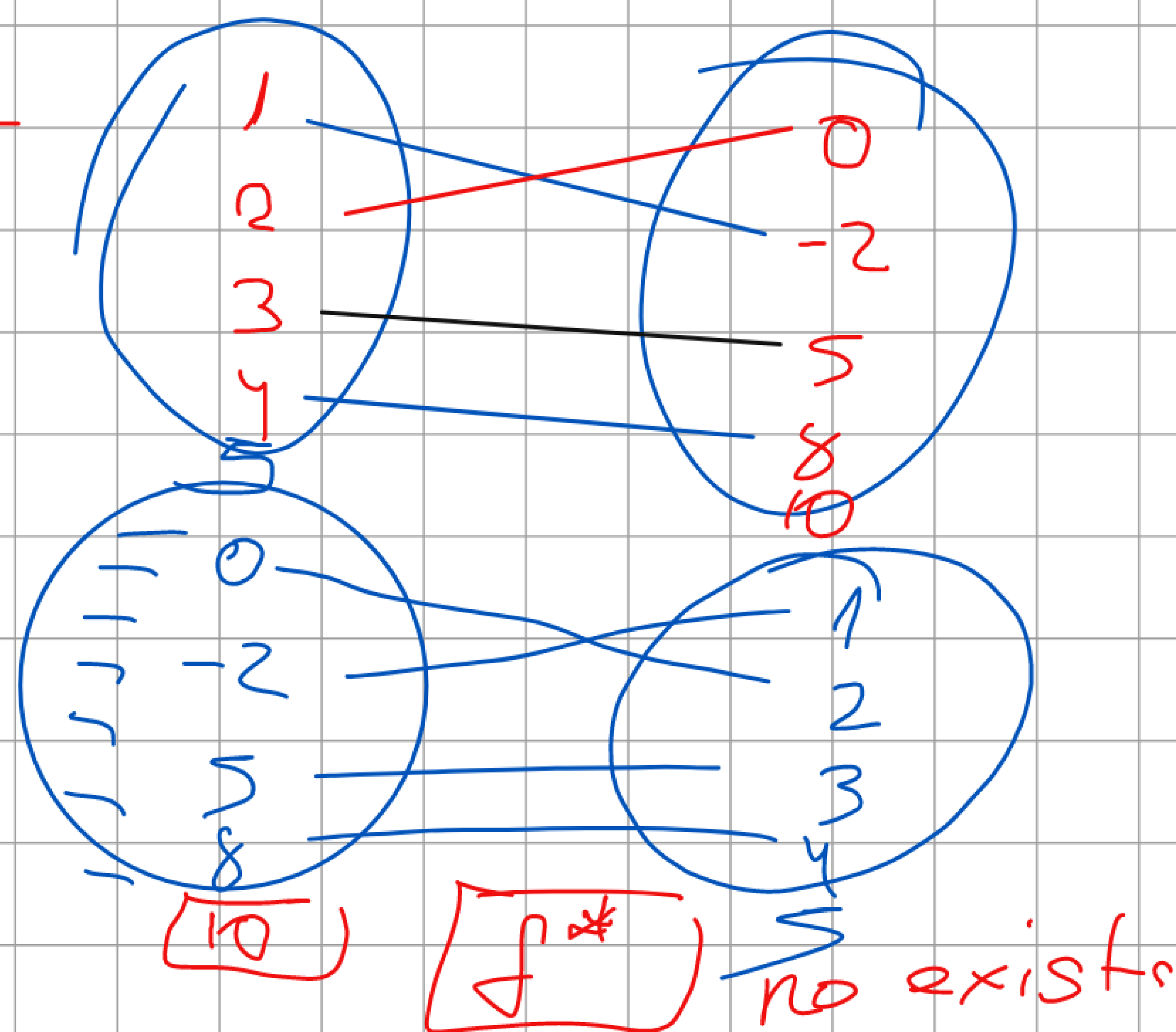
$f(x) = x^2 + 2x$ $\neq$ $f(-x) = x^2 - 2x$

$-f(-x) = -x^2 + 2x$

Recuerda si f es par entonces no es impar, viceversa



Inyectivi } univalente
Sobreyec }



$\forall x \in Dom f$ $\exists! y \in Cod f$

Funcion creciente decreciente estricta

una función estr crec estr decrec es inyectiva →



$|2x-3| = \begin{cases} 2x-3 & 2x-3 \geq 0 \\ -2x+3 & -2x+3 < 0 \end{cases}$

Funciones especiales

Valor absoluto: $|\vec{x}| = \begin{cases} \vec{x} & \vec{x} \geq 0 \\ -\vec{x} & \vec{x} < 0 \end{cases}$

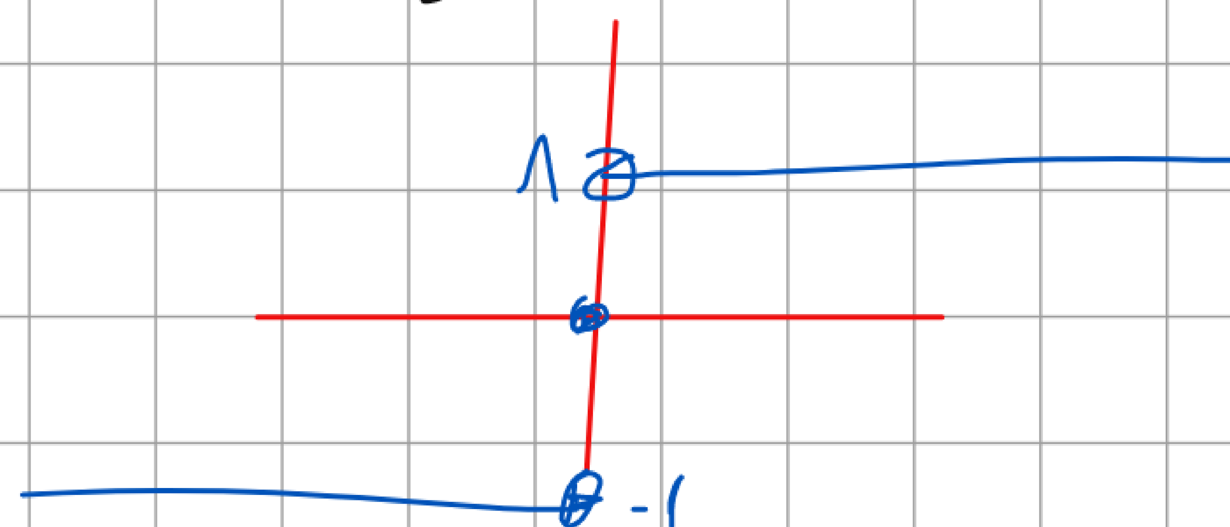
$x \geq 5$ $\quad$ $x \leq -2$

$x < 5$ $\quad$ $x > -2$

Función signo

$f(x) = sgn(x) = \begin{cases} -1 & x<0 \\ 0 & x=0 \\ 1 & x>0 \end{cases}$

Ran $f = \{-1, 0, 1\}$



sgn(...)

Función máx entero ≡ función suelo

$f(x) = [\![x]\!] = m$ $\quad m \in \mathbb{Z} \iff m \leq x < m+1$

$[\![1,2]\!] = 1$ $\quad [\![0,1]\!] = 0$

$\frac{1}{4} \leq x < \frac{1}{2}$



$0 \leq \frac{1}{4} < x < \frac{1}{2} < 1$ $\quad [\![x]\!] = 0$

$[\![-2,9]\!] = -3$



$\frac{1}{4} < x \leq 3$ $\quad \frac{1}{4} < x < 1 \vee 1 \leq x < 2 \vee 2 \leq x < 3 \vee x = 3$

$[\![x]\!] = \ldots$ $\quad [\![x]\!] = 0 \vee [\![x]\!] = 1 \quad [\![x]\!] = 2 \quad [\![x]\!] = 3$

Propiedades

$[\![m]\!] = m \quad m \in \mathbb{Z}$

$[\![x \pm m]\!] = [\![x]\!] \pm m \quad m \in \mathbb{Z}$